Zur Casuistik der Fremdkörper in der Speiseröhre und in den Luftwegen und deren Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der

medizinischen Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

ACAD. LUDOVIC. BIBL.

vorgelegt von

Paul Krieger
cand. med.

München 1912
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Se. Excellenz Geheimrat Professor Dr. v. Angerer.

Meinem Schwiegervater
Herrn Ingenieur Trauth in Liebe und Dankbarkeit
zugeeignet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0020

Bei der großen Häufigkeit von Fällen, bei welchen Fremdkörper aus irgend einem Grunde in die natürlichen Körperöffnungen gelangen, stehen der Zahl nach an erster Stelle wohl die Fremdkörper in der Nase, im Ohr und in den Abschnitten des hinteren Rachens.

Die Veröffentlichungen der letzten Jahre zeigen jedoch deutlich, daß eine nicht unbeträchtliche Menge von Fremdkörpern ihren Weg in die Speiseröhre und auch in den Larynx, die Trachea, bis in die tiefsten Teile der Bronchien finden. Während solche ungünstig gelagerte Fälle noch bis vor verhältnismäßig kurzer Zeit einer exakten Diagnose und raschen Behandlung sich entzogen oder im günstigsten Fall eines immerhin gefährlichen, größeren chirurgischen Eingriffes bedurften, ist man heute durch die Erfindung des Oesophagoskopes, bzw. Bronchoskopes und der dadurch ermöglichten Untersuchungs- und Behandlungsmethoden in der glücklichen Lage, in den meisten Fällen auf unblutigem Wege den Sitz eines Fremdkörpers in den Speise- bzw. Luftwegen genau zu bestimmen und den Fremdkörper selbst zu entfernen.

Was die Art der hier in Betracht kommenden Fremdkörper betrifft, so findet man dabei eine derartige Vielfältigkeit, daß man ruhig behaupten kann, es gibt fast keinen von den im täglichen Gebrauch stehenden, kleinen Gegenständen, der sich nicht zufällig einmal in einen dieser vorbezeichneten Wege verirren könnte. Dazu kommen noch eine ganze Reihe von selteneren Objekten, wie z. B. Revolverkugeln, Federhalter- und Bleistifthülsen, Lehmklumpen und Papierknäuel, einmal drei Trachealringe einer Gans, drei Zehnmarkstücke, Trachealkanälen, Nähnadel samt eingefädeltem Zwirn, Strumpfbandklemmen, Hosenschnallen, Zinnpfeifchen — ein solches aus Weidenholz — und anderes mehr.

Berücksichtigt man die Häufigkeit des Vorkommens solcher Unfälle und den event. raschest notwendig werdenden Eingriff, so ist es ohne weiteres klar, wie wünschenswert es ist, daß besonders der in der allgemeinen Praxis stehende Arzt über die Möglichkeiten dieser neuen Methoden informiert und dadurch in der Lage ist, den Patienten einer dementsprechenden Behandlung zuzuführen.

In allen Fällen, in denen nun Fremdkörper aspiriert oder verschluckt und im Oesophagus stecken geblieben sind, ist auf die Vorgeschichte und die subjektiven Symptome ganz besonderer Wert zu legen.

Durch die Anamnese erfahren wir gewöhnlich, ob ein Fremdkörper aspiriert worden ist, welcher Beschaffenheit derselbe war und welches die ersten Erscheinungen waren, die er hervorgebracht hat. Fast jeder Fall wird in den Angaben bei der Anamnese als Ursache enthalten, daß sich der Patient „verschluckt" hat.

Aber durch eine derartige Angabe darf man sich nicht von vorneherein zufrieden geben; denn für gewöhnlich weiß der Laie gar nicht, daß ein Fremdkörper auch in die Lungen angesaugt werden kann. Meistens nimmt er an, der Fremdkörper sitze in der Speiseröhre und der Husten, der ihn plagt, sei eine Reizerscheinung, die von der Speiseröhre ausgehe.

Eine Entscheidung zu treffen, ob das Corpus alienum sich in der Luft- oder in der Speiseröhre befinde, ist sonach nach den anemnestischen Angaben allein mitunter außerordentlich schwierig. Auf sie allein darf sich die einzuleitende Therapie unter keinen Umständen stützen, sondern der Behandelnde hat alle Untersuchungsmöglichkeiten heranzuziehen, die ihm zu Gebote stehen. Bei den in der Speiseröhre stecken gebliebenen Fremdkörpern tritt vor allem der starke Speichelfluß, der mitunter ganz enorme Grade annehmen kann, in den Vordergrund — bei den in den Kehlkopf, die Trachen, oder in die Lungen aspirierten, bedeutet der initiale, krampfartige Hustenanfall, der oft von mehr oder minder heftiger Atemnot begleitet zu sein pflegt, das Hauptsymptom.

Zu dem auftretenden Speichelfluß kommt bei den in der Speiseröhre sitzenden Fremdkörpern der gewöhnlich stechende Schmerz beim Essen, mitunter auch beim Trinken. Auch Druckschmerzen in der Brust beim Schlucken werden gewöhnlich angegeben. Doch die Symptome können auch alle fehlen.

In vielen Fällen kam es vor, daß alle Speisen eine Zeitlang, ja sogar die Untersuchungssonde ohne Schwierigkeiten die Speiseröhre passierten und doch befanden sich in ihr große Fremdkörper, sogar Gebisse eingekeilt.

Von einem initialen Hustenanfall hört man aber bei Sitz des Fremdkörpers im Oesophagus in der Anamnese nichts — es müßte denn der Versuch, das ungewohnte Gefühl im Halse durch Hustenstoß zu beseitigen — als solcher gedeutet werden.

Bei aspirierten Fremdkörpern aber kann die Dyspnoe so hochgradig werden, daß nur sofortige Tracheotomie Abhilfe schaffen kann. Für gewöhnlich läßt aber der erste Hustenanfall bald nach und der Patient kommt erst zum Arzt, wenn sich nach Tagen des besten Wohlbefindens ein erneuter Husten- oder

Erstickungsanfall einstellt. Sucht der Patient während der Zeit des Wohlbefindens, nur durch die voraufgegangenen Erscheinungen geängstigt, den Arzt auf, so wird dieser, getäuscht durch die vollkommene Beschwerdelosigkeit seines Patienten, leicht zu der Annahme hinneigen, daß der Fremdkörper bereits durch den ersten Hustenanfall expektoriert worden sei.

Die Ausschließung eines Fremdkörpers in diesem Fall darf aber von seiten des Behandelnden erst dann angezeigt erscheinen, nachdem alle Untersuchungsmöglichkeiten zur Anwendung gekommen sind und ein negatives Resultat ergeben haben.

Oft kommen Patienten mit der genauesten Detaillierung der Begleit- und Folgezustände eines verschluckten Fremdkörpers und nach abgeschlossener, sorgfältiger Untersuchung zeigt es sich, daß es sich nur um eine beginnende katarrhalische Affektion der Luftwege oder um eine kleine, durch einen schon passierten Fremdkörper gesetzte Gewebsläsion handelt.

In solchen Fällen ist aber trotzdem die genaueste, oft vielleicht wiederholte Untersuchung am Platz, denn es ist selbst den erfahrensten Aerzten gar nicht so selten passiert, daß sie Fremdkörper vollständig übersehen, oder zu spät entdeckt haben.

Heiserkeit tritt gewöhnlich nur dann auf, wenn beim Passieren der Stimmbänder durch den Fremdkörper an diesen stärkere Laesionen gesetzt wurden oder der Körper sich in der Gegend derselben eingekeilt hat.

Schmerzen werden im allgemeinen nur durch spitze Körper wie Nadeln, Knochenstücke und ähnliche sich besonders fest einklemmende Objekte verursacht, während Bohnen und Fruchtkerne, soweit letztere rundliche Form besitzen, ohne jegliche Beschwerden im Bronchus liegenbleiben können.

Was die subjektiven Symptome betrifft, so sind vor allem die Veränderungen, die man bei aspirierten Fremdkörpern über den Lungen durch Perkussion und Auskultation feststellen kann, von Bedeutung, ferner die Veränderungen im Röntgenbilde, sowie die bei der Laryngo- und Bronchoskopie erhobenen Befunde.

Bei Sitz des Fremdkörpers im Larynx oder in der Trachea werden in der Lunge weder perkutorisch noch auskultatorisch Veränderungen nachzuweisen sein.

Anders bei der Einkeilung desselben in einem Bronchus. Hier ist dann wieder zu unterscheiden, ob der Körper sich in einem Stammbronchus oder in einem der Seitenbronchien festgelegt hat. Bei Sitz in den letzteren können Lungenerscheinungen nur dann nachgewiesen werden, wenn die die beiden Oberlappen und den rechten Mittellappen versorgenden Bronchien getroffen sind. Liegt das Objekt in einem zum Unterlappen ziehenden Seitenbronchus, so gelingt seine Lokalisation nur schwer, weil die Aeste nur kleine Bezirke des Unterlappens versorgen.

Keilt sich der Fremdkörper im rechten eparteriellen (oberen oder im linken, oberen Abschnitt des Stammbronchus fest — und diese Plätze sind von den meisten Objekten bevorzugt — so ist die entsprechende gesamte Thorakhälfte betroffen.

Findert die Einkeilung rechterseits im oberen hyparteriellen Abschnitte des Hauptbronchus statt, d. i. unterhalb des eparteriellen Seitenbronchus, der den rechten Oberlappen versorgt, so werden sich Veränderungen nur über dem rechten Mittel- und Unterlappen konstatieren lassen.

(G. Gottstein: Ueber die Diagnose und Therapie der Fremdkörper.)

Die Lagebestimmung des Fremdkörpers ist für die sich daran anschließende Extraktion von großer Bedeutung; denn nach dem jeweiligen Befund kann schon jetzt die Länge des Tubus bestimmt werden, der bei der Entfernung des Objektes in Anwendung kommen soll.

Die Lungenerscheinungen sind aber nicht nur allein von dem Sitz des Fremdkörpers abhängig, sondern auch von der Art und Weise, wie der Fremdkörper im Lumen sitzt, nämlich ob er dieses ganz oder nur teilweise obturiert. Dementsprechend kann man eine völlige Aufhebung oder nur eine Verminderung der inspiratorischen Erweiterung der entsprechenden Thoraxseite sowohl durch Inspektion, wie durch Palpation nachweisen. Das Atemgeräusch ist entweder vollkommen aufgehoben, oder nur abgeschwächt, die gesunde Seite dagegen zeigt eine Verschärfung des Atemgeräusches. Perkutorisch braucht sich eine Schalldifferenz nicht zu ergeben.

Als souveränes Hilfsmittel für die Diagnostik von Fremdkörpern hat sich die Untersuchung mit Röntgenstrahlen in den letzten Jahren in der Broncho- und Oesophagoskopie immer größere Bedeutung verschafft.

Wohl machte es zu einer Zeit, da die Radioskopie der Brustorgane neu war, noch erhebliche Schwierigkeiten, zu unterscheiden, ob ein Fremdkörper in den Luftwegen oder in der Speisenröhre lag, aber heute, da man die in Betracht kommenden Verhältnisse genügend kennt, dürften sich derartige Verwechslungen wohl nur ausnahmsweise ereignen. Aus anatomischen Gründen könnte dies beim Fehlen charakteristischer Erscheinungen von seiten des Patienten am ehesten dann der Fall sein, wenn der Fremdkörper an der Bifurkation der Trachea stecken geblieben ist und sich somit am Schirme ähnlich verhält, wie ein solcher in der Speiseröhre. Die Entscheidung ist deshalb so schwierig, weil der Schatten des Objektes, auch wenn dieses in der Luftröhre sitzt, durch Schluckbewegungen beeinflußt werden kann. Hat sich der Fremdkörper in einem Hauptbronchus verankert, so liegt er wohl meist derart seitlich von der Mittellinie, daß seine Auffindung keinerlei Schwierig-

keiten machen wird. Eine Verwechslung ist ferner möglich, wenn die Untersuchung rasch — wie bei Kindern, oder bei unruhiger Inspiration durchgeführt werden muß, oder wenn es die Umstände nicht gestatten, den Befund photographisch festzuhalten. Bei der Entscheidung lasse man sich nicht durch anamnestische Angaben beeinflussen; für die weiteren Schlußfolgerungen werden natürlich sämtliche Symptome gegeneinander abzuwägen sein.

Bezüglich der Natur des Fremdkörpers wird die Radioskopie in vielen Fällen Aufschluß geben können. In dieser Richtung gilt das Gesetz, daß die Strahlen um so stärker absorbiert werden, je größer die Atomgewichte jener Elemente sind, aus welchen der Fremdkörper zusammengesetzt ist. Pflanzliche Gebilde, Aehren, Kork, kleine Fruchtkerne, sowie Fleischstücke, auch Glas, werden kaum zu entdecken sein, während Knochenstücke, Zähne, Kreide, also Körper, welche die Elemente P, Na, Ka, Si, Ca enthalten, namentlich am Photogramm deutlich hervortreten (H. v. Schrötter: Klinik der Bronchoskopie).

Am günstigsten liegt die Sache natürlich bei metallenen Objekten; hier ist auch eine genaue Bestimmung ihrer Form und Größe möglich und man vermag unter entsprechend gewählter Beleuchtung ihre Lage in der Brusthöhle, bzw. im Bronchialbaum präzise anzugeben.

So wichtig nun eine genaue Anamnese, eine genaue Lungenuntersuchung, die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen, die Sondierung der Speiseröhre, das Absuchen des Schlundkopfes, die Kehlkopfuntersuchung mittels des Spiegels sind, um festzustellen, ob, wo und wie sich ein Fremdkörper etabliert hat, so werden doch alle diese Untersuchungsmethoden durch die direkte Broncho- bzw. Oesophagoskopie an Leistung übertroffen.

Jede der anderen Hilfsmethoden kann ja in einer Reihe von Fällen zum Ziel führen, aber mit den Mitteln, wie sie uns die direkte Endoskopie der Luft- und Speisewege in die Hand gibt, wird eine Diagnose auch dann noch gestellt werden können, wenn die anderen Untersuchungsmethoden versagen.

Was die Bronchoskopie speziel betrifft, so ist zu bemerken, daß auch das zarteste Alter keine Kontraindikation bildet.

Hauptsächlich handelt es sich nämlich bei aspirierten Fremdkörpern um Patienten, die im jugendlichen Alter stehen, was am besten aus der von Gottstein aufgestellten Statistik aus 111 bronchoskopierten Fällen ersichtlich ist.

Von diesen 111 Fällen treffen auf

das	Alter	von	0— 1	Jahr	6	Fremdkörper
„	„	„	1— 2	„	11	„
„	„	„	2— 6	„	35	„
„	„	„	6—12	„	17	„
„	„	„	12—18	„	6	„
„	„	„	18—63	„	36	„

Zahlen, die nach H. v. Schrötter prozentual berechnet ergeben:

Bis zum 6. Lebensjahr bereits 47 Prozent aller Fälle, auf die Jahre 0—12 sogar 69 Prozent und auf den Rest nur 38 Prozent.

Von den bis zum Alter von 1 Jahr bronchoskopierten Kindern steht ein Fall obenan, bei dem es sich um ein neunmonatliches Kind handelt. (H. Neumeyer, Münch. medizin. Wochenschrift 1904, 38. und 39. Fall 7.)

H. Neumayer ist es hier gelungen, auf dem Wege der oberen Bronchoskopie den Fremdkörper, der ein Stückchen gekochtes Fleisch war, nicht nur zu sehen, sondern auch aus dem Eingange in den rechten Bronchus zu entfernen. Ein Chirurg hatte bei dem Kinde bereits den Hautschnitt zur Tracheotomie gemacht, als Neumayer hinzukam und durch Bronchoskopie den Fremdkörper entfernte. Es trat keinerlei Stimmstörung auf, das Kind blieb völlig fieberfrei. Gottstein bezeichnet diesen Fall in Anbetracht der hier in Erwägung kommenden geringen Weite der Trachea — nach Merkel 5 mm — als den bisher größten Triumph der Bronchoskopie.

Fall I. Am 8. Mai 1911 wird von auswärts ein $1^3/_4$ jähriges Kind H. B. in die laryngologische Poliklinik eingebracht, mit einem Begleitschreiben des Arztes, der tags zuvor das Kind untersucht hatte, des Inhaltes, daß man dem Kinde einige Eßlöffel Suppe gegeben habe, worauf dieses sofort heftigen Husten bekam, erbrach, und dabei auch ein kleines Stückchen Knochen auswarf. Seitdem sei es aphonisch und hätte Stridor. Bei der laryngoskopischen Untersuchung habe er nur Epiglottis und Arvknorpel übersehen können und hier nichts abnormes entdeckt.

Befund: Patient, ein außerordentlich kräftiges Kind mit aphonischer Stimme und bestehendem Stridor-Abendtemperatur vom 7. 5. 37^1, Morgentemperatur vom 8. 5. 38^1.

Bei der in Chloroformnarkose vorgenommenen Untersuchung wird ein etwa pfennigstückgroßes Knochenstück im linken Sinus piriformis eingestellt, das sich zwischen den Stimmlippen einklemmt. Trotz wiederholter Versuche gelingt die Extraktion mittels Zange nicht; erst bei Anwendung eines Häckchens kann der Fremdkörper gepackt und extrahiert werden.

Nach seiner Entfernung sieht man die beiden Stimmbänder ziemlich stark geschwellt, uneben, mit fibrinösen Belegen.

Im laryngealen Abschnitt des Rachens sind es vorzugsweise die beiden Recessus piriformes, die der hinteren Kehlkopfwand gerade gegenüber befindliche Partie des Rachens, seltener der Kehlkopfdeckel, an welchen Fremdkörper zurückgehalten werden.

Nach der Statistik von Prof. Chiari in Wien entfallen von 63 Rachen-Kehlkopffällen 14 Fälle auf die Recessus piriformes.

Die Symptome, welche die daselbst befindlichen Fremdkörper verursachen, richten sich wieder vor allem nach der Größe und Beschaffenheit, sowie nach der Dauer ihres Aufenthaltes und weiters nach den durch sie gesetzten Veränderungen.

Da aber diese Gegenstände meist kantig oder spitz sind, so ist eines der häufigsten Symptome das des stechenden Schmerzes beim Schlucken, welcher sehr häufig als gegen das Ohr hin ausstrahlend bezeichnet wird.

Im allgemeinen werden die Schmerzen beim Schlucken kompakter Massen heftiger sein, als beim Leerschlucken, was nach Chiari gegenüber den falschen Fremdkörpergefühlen zu berücksichtigen ist.

Ein Student der Medizin, der am 15. Dezember 1910 in die hiesige Poliklinik kam, hatte auf Grund der vorerwähnten Schluckbeschwerden die Diagnose an sich selbst gestellt, daß eine Fischgräte im linken Sinus piriformis stecken müsse. Diese wurde auch dort, nachdem die örtliche Rötung und Schwellung durch Cocainisieren zurückgegangen war, gesichtet. Die Extraktion gelang aber trotz wiederholter Versuche nicht.

Außer auf diese stechenden Schmerzen beziehen sich die Klagen dieser Patienten auch auf profuse Schleimbildung und die verschiedensten Paraesthesien, Gefühl von Druck, Brennen, Kratzen, Würgen, Husten usw.

Bei der Lokalisation des Fremdkörpers in der Gegend der hinteren Kehlkopfwand tritt oft sehr rasch Oedem der Regio arytenoidea mit heftigen Schlingbeschwerden, konsekutiver Heiserkeit, Hustenreiz, Blutauswurf und Atembeschwerden auf, wogegen Fremdkörper im Recessus piriformis, wenn sie nicht wie im erwähnten Falle, groß und spitzig sind, verhältnismäßig weniger Symptome hervorrufen.

Hier ist noch die starke Sekretansammlung hervorzuheben, die selbst bei kleinen Fremdkörpern sich rasch einzustellen pflegt, einerseits das Auffinden derselben erschwert, andererseits uns einen Fingerzeig für deren Vorhandensein gibt.

Nicht immer ist es leicht, die Anwesenheit eines solchen in einem Sinus piriformis festzustellen, auch wenn er ganz ansehnliche Dimensionen aufweist.

So berichtet H. v. Schrötter (Zur Casuistik der Fremdkörper in den Luftwegen Nr. 42), über einen am 20. März 1898 behandelten Fall, bei dem ein sehr leichtes, aus dünnen Knochenbälkchen bestehendes Fragment, das eingekeilt im rechten Sinus piriformis lag unter Anwendung der Sonde entfernt wurde.

Die Anamnese hatte ergeben, daß der Patient seit 5 Tagen stechende Schmerzen in der Gegend des Kehlkopfes verspürte, die er damit in Zusammenhang brachte, daß er sich zur genannten Zeit beim Essen verschluckt habe.

Bei der Untersuchung erwiesen sich die deutlich pulpablen Submaxillardrüsen rechterseits empfindlich, auch bestand intensive Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Schildknorpel auf dieser Seite. Mit dem Spiegel fand sich lebhafte Rötung und wulstförmige Schwellung des lateralen Anteiles der rechten aryngiglottischen Falte, sowie der oberen und seitlichen Umrahmung des rechten Sinus piriformis, sodaß derselbe nahezu vollkommen verstrichen war; von einem Fremdkörper nichts zu sehen. Linkerseits normale Verhältnisse.

Als man mit einer Metallsonde in den rechten Sinus eingegangen war, konnte man nach einigem Tasten an umschriebener Stelle einen rauhen Gegenstand, wenn auch undeutlich, nachweisen. Unter Anwendung einer stärkeren Sonde und kräftigen Zug nach vorne und oben, insbesondere wenn Patient phonierte, gelang es dann auch, den Fremdkörper sichtbar zu machen, zu demonstrieren und dieserort die Zweifel zu zerstreuen, die sich betreffs des Vorhandenseins eines solchen während der vorigen Maßnahmen bei den Zusehern gebildet hatten.

Nach Cocainisierung mit 20 prozentiger Lösung versuchte man mit der Pinzette unter Anwendung des entsprechenden Druckes auf den geschwollenen Wulst den Fremdkörper zu erfassen. Es gelang aber nicht, da die Branchen des Instrumentes hiebei nicht genügend entfaltet werden konnten.

Erst als gleichzeitig die Sonde in Anwendung genommen und von einem Gehilfen gehalten wurde, konnte man in genügender Weise an das Knochenstück heran, dasselbe sicher fassen und unter hebelnden Bewegungen extrahieren. Der Kranke fühlte sich sofort erleichtert; nach drei Tagen waren Rötung und Schwellung geschwunden.

Fall II betrifft einen 43 jährigen Schneider, der am. 30. September 1910 in die hiesige Poliklinik kam, mit der Angabe, daß sich vor drei Tagen von seinem künstlichen Gebiß ein kleines Stück losgelöst habe, das im Halse stecken geblieben sei.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich an der linken hinteren Rachenwand eine kleine frische Verletzung. Ein Fremdkörper kann nicht gefunden werden, auch nicht mit Hilfe aller anderen Untersuchungsmethoden.

Die subjektiven Beschwerden, schreibt H. Stark in seiner Oesophagoskopie, spielen in der Indikation zur Oesophagoskopie keine Rolle; einerseits weiß man, daß subjektive Beschwerden fehlen können, trotzdem der Fremdkörper in der Speiseröhre sitzt, andererseits können dieselben so atypisch und geringfügig sein, daß man glauben könnte, noch warten zu dürfen.

In solchen Fällen, fährt er fort, kann die beste Zeit für eine Heilung verpaßt werden und die verhängnisvollen Folgen fallen dem zögernden Verhalten des Arztes zur Last. Wir

sollen deshalb lieber einmal zu viel das Oesophagoskop einführen, anstatt die Gefahr einer Perforation zu gewärtigen.

In vielen Fällen handelt es sich aber um nervöse Kranke, hysterische Personen, die an Paraesthesien, Hyperaesthesien leiden und Fremdkörpergefühl haben.

In anderen Fällen sind es leicht suggestible Leute, die irgend einen Gegenstand vermissen, den sie zuweilen im Munde zu halten pflegen, wie etwa Näherinnen, die ihre Nadeln mit den Zähnen festhalten. Ist ein solcher Gegenstand verschwunden, dann liegt eben der Gedanke nahe, daß er verschluckt worden sei.

Dieses Fremdkörpergefühl bildet vor allem auch die Klage der Patienten, die an Paryngitis lataralis leiden, besonders dann, wenn der eine oder andere Seitenwulst im Stadium der akuten Entzündung ist.

Ein weiterer Grund für das Fremdkörpergefühl sind nach den Beobachtungen Hanszels aus der Universitätsklinik von Prof. Chiari in Wien eingetretene oder eintretende Veränderungen am Zungengrund, so die glatte Atrophie desselben, die als postsyphilitisches Symptom gilt, sowie chronische entzündliche Prozesse, Pharyngomykosis, Hypertrophie der Zungentonsille, die Angina der letzteren, endlich ausgedehnte Gefäße und Blutaustritte daselbst.

Nicht selten kommt es vor, daß zur Zeit der Menses, der Gravidität und des Klimakteriums unter verschiedenen Paraesthesien auch das Gefühl eines fremden Körpers im Halse auftritt, das offenbar als ein Ausdruck von lokaler Kongestion aufzufassen ist.

Besonders sei noch darauf hingewiesen, daß bei Anaemie des Kehlkopfes die lokalen Beschwerden nicht selten in Form des Fremdkörpergefühles — Druck — zusammengefaßt werden.

Fall III. S. S., Gerber — 47 Jahre alt — erscheint am 8. Juli 1911 in der Poliklinik und erzählt, daß ihm vor vier Tagen ein Balken auf den Kopf gefallen sei, sodaß er ca. zehn Minuten lang bewußtlos war.

Jetzt hat Patient das Gefühl, daß er einen Teil seines künstlichen Gebisses verschluckt hat. Ueber sonstige Beschwerden hat Patient nicht zu klagen.

Bei der Untersuchung findet sich an der hinteren Rachenwand eine Zahnplatte mit vier Zähnen, die mit der Zange gefaßt, gelockert und ohne besondere Schwierigkeit entfernt wird.

Die Schwierigkeiten können aber recht erhebliche werden, wenn sich solch große Fremdkörper, wie es Zahnersatzstücke sind, in tieferen Lagen als hier festgeklemmt haben. Ehe man daran geht, in solchen Fällen die Extraktion mittels des Oesophagoskopes vorzunehmen, muß man in erster Linie ver-

suchen, den Fremdkörper zu lockern und in eine Lage zu bringen, die eine gefahrlose Entfernung ermöglicht.

Hier möchte ich einen Fall anführen, den H. Neumayer in der „Monatsschrift für Ohrenheilkunde“ Jhg. 1905, Nr. 7, Fall 15 bringt, der so recht zeigt, wie hervorragend die Ueberlegenheit des oesophagoskopischen Verfahrens gegenüber allen anderen diagnostischen und therapeutischen Hilfsmitteln ist, die bei Erkrankungen der Speisenröhre in Anwendung gebracht werden können.

Der Fall betrifft einen 23 jährigen Mann, Schlosser. Dieser verspürte am 5. September 1902 morgens beim Erwachen Leibschmerzen und vermißte gleichzeitig sein künstliches Gebiß, welches aus einer halbmondförmigen Kautschukplatte bestand und zwei Schneidezähne des Oberkiefers trug.

Bei der Einnahme des Frühstückes stellten sich Schluckbeschwerden ein; Patient konnte nur flüssiges zu sich nehmen.

Erst am 8. Sept. 1902 nahm Patient, da die Schluckbeschwerden immer mehr zunahmen, und ein heftiger Druck in der Magengegend sich einstellte, ärztliche Hilfe in Anspruch. Ueber den Verbleib des Gebisses war Patient immer noch im unklaren, es drängte sich ihm aber immer mehr die Vermutung auf, er könnte es im Schlaf verschluckt haben. Später erinnerte er sich auch noch, daß er in der kritischen Nacht einen großen Gegenstand unter lebhaftem Würgen verschluckt habe.

Die damalige Untersuchung ergab nach der Krankengeschichte folgenden Befund:

In der Gegend der Magengrube und des linken Hypochondrium besteht Druckempfindlichkeit und es erscheint letztere Gegend bei der Palpation resistenter wie auf der rechten Seite. Bei der Sondierung der Speiseröhre stößt man 37 cm ab oberer Zahnreihe auf einen Widerstand, der von einem harten Gegenstand, von dem vielleicht verschluckten Gebiß, verursacht ist. Die Sonde kann an dem Fremdkörper vorbei in den Magen eingeführt werden. Versuche, den Fremdkörper in den Magen zu schieben, sind von keinem Erfolg begleitet.

Auch ein Versuch, ihn mit dem Münzenfänger nach oben zu entfernen, schlägt fehl. Es gelingt zwar, den Fremdkörper etwas nach oben zu ziehen, allein sehr bald wird der Münzenfänger vollkommen unbeweglich festgehalten und es bedarf schließlich großer Anstrengungen, um ihn für sich allein wieder aus der Speiseröhre zu entfernen. Es wird nunmehr nochmals mit der Sonde nach dem Fremdkörper gesucht, diese stößt auf keinen Widerstand und es wird deshalb angenommen, daß das Gebiß nun doch in den Magen übergetreten sein müsse.

Der Sonde haftet bei Herausnahme blutig tingierter Schleim an. Der Patient erhält Eis innerlich. Um die Passage des Fremdkörpers durch den Darmkanal zu erleichtern, soll Patient Kartof-

felbrei und Kraut zu sich nehmen, allein es ist demselben unmöglich, diese zu schlucken.

Im Anschlusse an diese Versuche, den Fremdkörper zu entfernen, treten starke Schmerzen in der Magengegend auf und es stellt sich Fieber ein, das abends eine Höhe von 39.7 erreicht.

10. Sept.: Trotz einer Morphiuminjektion schlief Patient während der Nacht wegen lebhafter Schmerzen sehr wenig. In der Magengegend spontane Schmerzen, die sich bei Palpation dieser Gegend steigern. Am Rücken, über der Brust rechts vorne und links in der Herzgegend findet sich ein sehr deutliches Hautemphysem. Temperatur 38.6.

11. Sept.: Schmerzen geringer. Druckempfindlichkeit in der Magengegend und Hautemphysem haben abgenommen. Temperatur morgens 38.0, abends 38.9.

12. Sept.: Zustand hat sich weiterhin gebessert, Temperatur zwischen 37.5 und 38.0. Hautemphysem findet sich vorzugsweise an den oberen Teilen des Brustkorbes. Schmerzen beim Schlucken vorhanden.

13. Sept.: Zustand unverändert, Temperatur 37.3.

14. Sept.: Patient kann wieder etwas feste Nahrung zu sich nehmen, Schluckakt aber immer noch mit Schmerzen verbunden, Temperatur normal.

Eine Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ergibt weder in der Brust- noch in der Bauchhöhle einen Schatten, der auf das Vorhandensein eines Fremdkörpers hinweisen würde.

Da der Patient konstant über Schmerzen in der Magengegend klagt, so wird angenommen, daß sich derselbe irgendwo im Verdauungskanal, vielleicht im Magen, festgesetzt habe. Auf Grund dieser Erwägungen wird eine Laparotomie zur Aufsuchung des Fremdkörpers als berechtigt angenommen und diese am 14. Sept. auch ausgeführt. Magen und Darm werden einer genauen palpatorischen Revision unterzogen, der Fremdkörper aber nicht gefunden. Die Laparotomiewunde heilt per primam.

Ungefähr vier Wochen nach diesem Eingriff wurde der Patient Herrn Prof. H. Neumayer zur oesophagoskopischen Untersuchung überwiesen.

Patient klagt über Druckgefühl in der Gegend der Mitte des Brustbeines. Er vermag nur flüssige und breiige Kost zu schlucken, dabei treten Schmerzen über dem Brustbein auf. Patient ist fieberfrei, zeigt reduzierten Ernährungszustand, blasse Gesichtsfarbe. Die Untersuchung der Lunge, des Herzens und der Bauchorgane ergibt nichts krankhaftes. Der Leib ist in der Magengegend etwas druckempfindlich, im übrigen weich, nicht aufgetrieben. Ueber das Abdomen zieht eine median gelegene, große Laparotomienarbe.

Die oesophagoskopische Untersuchung, welche ohne Schwierigkeiten unter Cocainanasthesie ausgeführt werden kann, zeigt

ungefähr in der Höhe der Bifurkation der Trachea einen Fremdkörper, der sofort als eine Gebißplatte mit Zähnen erkannt wird.

Dieselbe ist so gelagert, daß die nach oben zu gelegenen Zähne zunächst sichtbar werden und die konvexe Fläche der Platte der Vorderwand der Speiseröhre sich anlegt. Zwischen der konkaven Seite der Gaumenplatte und der Hinterwand der Speiseröhre klafft ein sichelförmiger Spalt, der die tieferen Teile der Speiseröhre eine kurze Strecke hin übersehen läßt.

Durch diesen Spalt ergießt sich fortwährend Mageninhalt in das Gesichtsfeld des Oesophagoskopes und erschwert in hohem Grade die Untersuchung.

Aus diesem Grunde wird zunächst von einem Versuche, den Fremdkörper zu extrahieren, Abstand genommen.

Nach einigen Tagen wird der Patient bei leerem Magen nochmals unter Cocainanaesthesie untersucht und das Gebiß an derselben Stelle wie das erstemal vorgefunden. Mit Hilfe einer scharfzinkigen Zange gelingt es nunmehr auch, den Fremdkörper an der Platte, unmittelbar neben den beiden Zähnen zu fassen. Es wird ein mäßiger Zug nach oben ausgeführt, dem der Fremdkörper sofort folgt. Da aber der Durchmesser der Gaumenplatte größer ist als die lichte Weite des angewendeten Tubus, so wird dieselbe mit dem Tubus emporgezogen. Der nach dem Eingriff ausgeworfene Schleim ist frei von Blutbeimengung. Am Tage der Extraktion hat Patient subfebrile Temperaturen und bleibt auch später fieberfrei.

Die Nahrungsaufnahme, die sich in den nächsten Tagen auf breiige und flüssige Kost beschränkte, war noch einige Zeit von etwas schmerzhaften Sensationen begleitet und auch spontan machte sich über dem sternum ein Druckgefühl bemerkbar.

In der Folge verschwanden jedoch diese Beschwerden vollständig; Patient vermochte ohne jedes Hindernis auch feste Kost zu genießen und das Körpergewicht nahm dementsprechend sehr rasch zu.

Vier Wochen nach Extraktion des Fremdkörpers wurde nochmals eine oesophagoskopische Untersuchung vorgenommen, um die Stelle, die so lange Zeit Sitz des Fremdkörpers gewesen war, in Augenschein zu nehmen.

Allein, abgesehen von einigen weißlich verfärbten Partieen der Schleimhaut, welche als Narben anzusehen waren, fanden sich keine Veränderungen vor. Das Lumen der Speiseröhre ist an der betreffenden Stelle für den Tubus des Oesophagoskopes leicht durchgängig und keine Verengerung infolge von tiefgehender Narbenbildung nachweisbar.

Gelingt aber die Lockerung und Extraktion des Fremdkörpers nicht, so kommt vorerst seine Zerkleinerung in sita in Betracht.

Killian berichtet (Deutsche medizin. Wochenschrift 1900 51) über einen solchen Fall, bei dem es sich um eine ältere Frau handelte, die vor acht Wochen eine Gebißplatte verschluckt hatte. Diese direkt über der cardia liegend, trotzte allen Lockerungsversuchen; ebensowenig vermochte man mittels des galvanokaustischen Brenners eine Verkleinerung der Platte herbeizuführen. Durch die galvanokaustische Schlinge, die um das Gebiß herumgeführt wurde, gelang es, dasselbe in Stücke zu zerschneiden und diese dann einzeln zu extrahieren.

Daß diese Extraktion speziell von Zahnprothesen auf natürlichem Wege eine sehr schwierige Arbeit darstellt, geht aus einer von H. Starck aufgestellten Statistik von 15 bis zum Jahre 1905 publizierten derartigen Fällen hervor, die besagt, daß hiebei nur fünfmal der Fremdkörper auf natürlichem Wege entfernt werden konnte; viermal wurde er in den Magen gestoßen und fünfmal durch die Oesophagotomia externa entfernt.

v. Mikulicz verwendet zur Zerkleinerung von Hartgummiplatten ein galvanokaustisches Instrument, in Messerform konstruiert. Bei Handhabung desselben wird, um eine Ueberhitzung hintanzuhalten, durch eine Röhre Luft eingepumpt.

Brünings ließ, um nicht auf brennbare Fremdkörper beschränkt zu sein, eine zum Brechen des Fremdkörpers geeignete Zange herstellen, von deren praktischer Verwendung er aber wegen ihrer zweifellosen Gefährlichkeit, wie er selbst sagt, Abstand nahm.

Die Schwierigkeit besteht nämlich bei einem solchen Brechinstrument schon in dem Bau eines solchen. Denn ein Instrument, das so große Kraft entwickeln soll, wie es das Zerbrechen einer Gaumenplatte erfordert, kann nicht grazil gebaut sein. Ist es aber voluminös, so benimmt es, in den Tubus eingeführt, die ganze Aussicht beim Arbeiten. Ein weiterer, wohl der größere Nachteil ergibt sich aber aus der Ueberlegung, daß beim Zertrümmern der meist plattenförmigen Gebilde, diese niemals so ruhig liegen bleiben würden, wie bei der Bearbeitung mit glühenden Instrumenten, sondern bei jedem Druck der Zange Exkursionen ausführen müßten, die erhebliche Nebenverletzungen als Folge mit sich bringen könnten.

Die immerhin gefahrvolle Methode, so große Fremdkörper vor der Extraktion zu zerkleinern, brachte Brünings auf den Gedanken, dem Uebel auf andere Weise beizukommen, nämlich durch geeignete Dilatation des Teiles der Speiseröhre, der den Fremdkörper umschließt.

Nach dieser Richtung hin waren schon früher Versuche angestellt worden, so mit einem Gummiball von Henle, der durch seine Aufblähung an Ort und Stelle wirken sollte und mit einem schirmartigen Dilatator von Rosenheim.

Der Fehler, der der Wirkung dieser beiden Instrumente anhaftet, besteht darin, daß sie sich bei ihrer Verwendung exzentrisch, d. h. nach allen Seiten gleichmäßig ausbreiten. Nun sind aber große Fremdkörper gewöhnlich in einer Ebene — meist in der frontalen — eingeklemmt. Findet nun ein Druck auf die Wandung in sagittaler Richtung gleichzeitig mit einem solchen in frontaler Richtung statt, so werden die Enden des in frontaler Ebene liegenden Objektes durch den Zug der übrigen Wand nur noch mehr in die Wandung eingebohrt.

Auch kann man bei diesen Dilatationsinstrumenten den jeweiligen Grad der Dehnung nur schwer kontrollieren, ebensowenig mit ihrer Hilfe einen Fremdkörper extrahieren.

Das Verfahren der pneumatischen Oesophagoskopie hat seine Hauptbedeutung darin, daß man damit eine exakte Diagnose des Fremdkörpers, was dessen Form, Größe und Lage betrifft, stellen kann. Die Extraktion eines solchen ist aber wegen der Verschlußkappe, die dieses Oesophagoskop trägt, auch nicht möglich.

Brünings hat nun ein neues Dilatationsoesophagoskop konstruiert, dessen praktische Brauchbarkeit, wie er schreibt, sich den Erwartungen entsprechend, bewährt hat. Die Gesichtspunkte, nach denen dasselbe gebaut ist, sind folgende:

1. Die Dilatation erfolgt einseitig dadurch, daß die eine Hälfte eines im unteren Abschnitt geteilten oesophagoskopischen Rohres gespreizt werden kann.

Die andere feststehende Hälfte bleibt also im Bereich des Gesichtsfeldes, wodurch es möglich ist, das Ende des Fremdkörpers im Aug zu behalten und hier die Zange anzulegen.

2. Die Spreizung wird durch einen außen befindlichen Hebel bewirkt und kann auf einer Skala in Zentimetern abgelesen werden. Sie reicht bis zu einer maximalen Weite von 5.5 Zentimetern.

3. Um die Anwendung ungefährlich zu machen, ist die Einrichtung getroffen, daß sich das Instrument nach Erreichen der zulässigen, maximalen Spreizweite selbsttätig wieder schließt. Auch dafür ist gesorgt, daß bei zu großen Widerständen der Zugdraht an einer bestimmten Stelle reißt. Seine Enden können, da er mit einer elastischen Drahtspirale umsponnen ist, dabei keine Verletzung setzen.

4. Das Instrument kann sehr leicht ohne Mandrin eingeführt werden und läßt das ganze Gesichtsfeld frei.

Bei seiner Anwendung ist nur zu beachten, daß man stufenweise unter genauer Beobachtung der Einklemmungsrichtung und steter Kontrolle der Skala spreizt und nach jeder Spreizung mit der Zange eine Lockerung, bzw. Wendung des Fremdkörpers herbeizuführen sucht.

Ist eine solche gelungen, so können nicht allzugroße Objekte in das Dilatatorende hereingezogen werden und in dieser Lage erfolgt dann unter dem Schutz der gespreizten Branchen die Extraktion. Ist der Fremdkörper aber zu groß, um zwischen die Branchen genommen zu werden, so erfolgt die Extraktion, nachdem man ihn in unmittelbarem Anschluß an das dilatierte Rohrende gebracht hat.

Brünings hat auf diese Weise ein scharfes, zackiges Stück Knochenkortikalis extrahiert. Dieses wurde schon bei einer Spreitzweite von 3 cm vollständig von den Branchen umfaßt und in dieser Stellung durch den Speiseröhrenmund gezogen. Die ganze Prozedur wickelte sich in etwa 3 Minuten sehr glatt ab.

Sollte trotz aller Versuche, dem Fremdkörper auf diese oder andere Weise beizukommen, ein Resultat nicht erzielt werden können, so bleibt bei Fremdkörpern, die in den beiden oberen Dritteln der Speiseröhre stecken, noch immer die Oesophagotomie — bei solchen im unteren Drittel befindlichen, die Gastrotomie mit anschließender, retrograder Oesphagoskopie übrig.

Bei dieser letzteren Operation lassen sich tiefsitzende Fremdkörper, die einer Entfernung von oben her erfolgreich widerstanden, leicht mittels einer Zange nach unten holen.

Eine weitere Indikation für die Anwendung der retrograden Oescophagoskopie bilden jene Fälle, bei denen es sich darum handelt, sich über komplizierte Verhältnisse im Oesophagos einen Ueberblick zu verschaffen, den man von oben her nicht gewinnen kann, ferner bei mehrsitzigen Narbenstenosen, bei Verziehungen und divertikalartigen Ausstülpungen nach Verätzungen.

Fall IV betrifft einen elfjährigen Knaben, der am 6. Juli 1911 in die Poliklinik kommt, mit der Angabe, es sei ihm gestern ein Kirschkern im Halse stecken geblieben. Die weitere Anamnese ergibt, daß er vor acht Jahren Salzsäure getrunken habe. Seit der Zeit besteht eine Stenose der Speiseröhre, die im Laufe der letzten Jahre im hiesigen Kinderspital bouchiert wurde. Seit er den Kirschkern geschluckt habe, könne er feste Nahrung nicht hinunterbringen, wohl aber Milch.

Der Fremdkörper wird am 7. Juli 1911 beim Einführen des Oesophagoskopes unter Lokalannasthasie in den Magen gestoßen. Die Striktur war zu sehen in einer Höhe von 15 cm ab oberer Zahnreihe.

In Fremdkörperfällen, bei denen eine Stenose des Oesophagus schon anamnestisch festgestellt wird, kann es bei der Auffindung und Entfernung des Fremdkörpers event. zu erheblichen Schwierigkeiten kommen.

Bleibt dieser oberhalb der Stenose liegen, so ist er natürlich leicht aufzufinden und seine Extraktion kann unter denselben Verhältnissen erfolgen, wie in einem normalen Oesophagus, dringt er aber in die Stenose selbst ein — es handelt sich dann dabei

meist auch noch um Fremdkörper von geringem Umfang, wie Glasperlen, kleine Fruchtkerne — und wird dort festgehalten, dann ist schon die Auffindbarkeit desselben sehr erschwert — besonders wenn es sich um röhrenförmige Strikturen handelt.

Noch ernster wird die Lage, wenn bei Bestehen von mehreren Stenosen, der Fremdkörper die obere bereits passiert und sich in einer tiefer gelegenen etabilert hat, zumal wenn das Lumen der oberen Enge so gering ist, daß kein Tubus die Stelle passieren kann.

Ist, wie in diesem Fall von vorneherein eine Stenose zu erwarten, so wird man als erstes zunächst eine Sondierung vornehmen und zwar am vorteilhaftesten mittels des weichen Magenschlauches, um den Sitz der Stenose festzulegen.

Dies hat mit aller Vorsicht zu geschehen. Macht sich auch nur ein geringster Widerstand geltend, so hat die Sondierung sofort aufzuhören, wegen der Gefahr, daß man den event. über der Stenose eingeklemmten Fremdkörper durch brüskes Vorschieben des Schlauches erst in dieselbe hineinschiebt. Denn für die Extraktion kommt es sehr viel darauf an, daß der Fremdkörper möglichst hoch sitzen bleibt.

Ist der Sitz des Fremdkörpers durch Röntgenverfahren festgestellt, so kann man auf die Sondierung verzichten.

Ist der Fremdkörper im Tubus eingestellt und die Möglichkeit gegeben, ihn mit der Zange zu fassen, dann erfolgtdie Extraktion ohne weiteres, in anderen Fällen kann das Vorschieben des Tubus und die dadurch bewirkte Ausweitung der Wandung schon genügen, den Fremdkörper zu lockern, sodaß er, wie im vorliegenden Fall, in den Magen abwärts gleiten kann.

Bleibt er aber trotz der Lockerung an seinem Platze liegen und gelingt die Extraktion nach oben nicht, so sucht man ihn mit der starren Sonde, oder mit der Zange nach unten zu stoßen.

Nachdem man aber nicht genau wissen kann, ob nicht tiefer unten eine neue Stenose den Fremdkörper aufhalten wird, und bei mehrsitzigen Stenosen sind die tiefer sitzenden nach Hacker auch noch die engeren, so sind diese Versuche des Verschiebens nach dem Magen zu sehr vorsichtig auszuführen, besonders bei harten Fremdkörpern.

Narbenstenosen beruhen meist auf vorausgegangener Säure- oder Laugenverätzung, seltener haben sie ihre Ursache in einer Verbrennung oder Verletzung der Speiseröhre.

Der este, der Narbenstrikturen gesehen hat, war v. Mikulicz, die erste Beschreibung einer solchen verdanken wir v. Hacker im Jahre 1889: Ein 7jähriger Junge, der schon im Alter von $1^1/_4$ Jahren Laugenessenz getrunken hatte, bekam nach Pflaumengenuß Stenosenerscheinungen. Durch das nahe an die Striktur (22 bis 23 cm tief) eingeführte Oesophagoskop sah v. Hacker deutlich den Beginn derselben, wie einen Mutter-

mund gestaltet, dessen Lumen bei der Respiration nur sehr wenig schwankte. In die Striktur, die sich als ein von matt weißlichem Gewebe (Narbenmasse) ausgekleideter Kanal erwies, konnte unter Leitung des Auges eine Sonde eingeführt werden.

Stenosen bedürfen zu ihrer vollkommenen Obturation nicht immer eines harten Fremdkörpers, es genügt oft schon das Verschlucken von schlecht gekauter Nahrung, um einen vollkommenen Abschluß der Striktur herbeizuführen.

Einen sehr interessanten diesbezüglichen Fall bringt L. Ebstein in seiner „Oesophagoskopie" aus der Wiener laryngologischen Klinik:

Theresia M., 71 Jahre alt, aufgenommen am 23. Dezember 1896, hatte in den Siebzigerjahren Laugenessenz getrunken; seit dieser Zeit hatte sie eine Verengerung der Speiseröhre, die sie anfangs dilatieren ließ, später vermied sie jedoch jede Behandlung. Fünf Tage vor ihrem Erscheinen aß sie ein sehniges Stück Fleisch, welches ihr offenbar in der Striktur stecken blieb, denn seither bringt sie nicht einmal mehr einen Tropfen Wasser hinunter. Patientin ist sehr geschwächt und will von einer Operation nichts wissen.

Die Untersuchung mit dem Oesophagoskop zeigt 30 cm von der Zahnreihe, von flachen Narbenzügen umgeben, einen sehr engen Eingang einer Striktur, die nur mit dünnen Sonden zu entrieren ist.

Es ist jedoch nur möglich, etwa 2 cm tief einzudringen, wobei man das Gefühl hat, daß das Hindernis nicht durch einen harten, rauhen Körper, sondern der Anamnese entsprechend in einem obturierenden Fleischklumpen besteht. Mit dem feinsten Instrument läßt sich nicht daneben vorbeikommen. Von Versuchen, den Fremdkörper nach abwärts zu drängen, wird abgestanden, um die Situation nicht zu verschlechtern.

23. Dezember: Es wird versucht, mit einer Metallsonde, deren unteres Ende ein Schraubengewinde trägt, Fleischfasern aus dem eingekeilten Stück zu entfernen. Unter fortgesetzten Bemühungen werden eine Anzahl größerer Fasern entfernt, worauf die Sonde nunmehr 4 cm in die Striktur eindringen kann. Nachdem die Obturation noch immer nicht behoben ist, wird jetzt durch eine dünne Hohlbougie mittels angesetztem Schlauch und Spritze in die Striktur eine Quantität von 5 prozentiger Papajotinlösung eingespritzt, in der Intention, den restlichen Fleischklumpen zu erweichen, event. aufzulösen.

24. Dezember: Nährklysma; Sondierung vom Munde aus ergibt noch keine Durchgängigkeit der Striktur.

25. Dezember: Nährklysma; bei abermaliger Untersuchung im Oesophagoskop werden wieder kleine, erweicht aussehende Fleischfasern extrahiert und, um am nächsten Tag in der Tiefe besser wirken zu können, ein Laminariastift in den Eingang der

Striktur geführt, welcher zwei Stunden der Quellung überlassen bleibt und dann extrahiert wird; sofort nach Extraktion des Stiftes gelingt es der Patientin plötzlich, Wasser zu trinken.

26. Dezember: Es kann eine Sonde Nr. 10 (englisch) vom Munde aus eingeführt werden, sodaß die Passage, soweit sie von der Striktur überhaupt frei ist, hergestellt erscheint. Sondierung vom Munde aus in den nächsten Tagen in aufsteigender Stärke.

Neben der mechanischen Arbeit der Fasernextraktion mittels der Metallsonde, erwies sich die Anwendung von Papajo in als äußerst günstig. Dieses Mittel wirkt ziemlich energisch verdauend auf die Muskelsubstanz ein, ohne daß sich eine Einwirkung auf die Schleimhaut nachweisen ließe.

Rossbach hat bei Tierversuchen (Rossbach, Zeitschrift für klinische Medizin 1883, Bd. VI) trotz der Anwendung von stärksten Dosen niemals eine Spur von Veränderung, geschweige denn Selbstverdauung in der Speiseröhre gefunden, eine Tatsache, die auch von einer Reihe anderer Experimentatoren bestätigt wird.

Wichtig ist die Rolle der Oesophagoskopie bei der Dehnungsbehandlung der anatomischen Stenosen, bei denen sie die mangelhaften Resultate der blinden Bougierung bedeutend gebessert hat. Die durch das Auge geleitete Sondendilatation findet häufig auch da noch einen Weg, wo das palpatorische Verfahren vollkommen versagt, wo exzentrisches Lumen, Stufen- und Taschenbildung das blinde Vorgehen nicht nur unmöglich, sondern auch höchst gefahrvoll macht.

Nach v. Hackers Angaben stirbt die Mehrzahl der mit hochgradigen exzentrischen Stenosen Behafteten über kurz oder lang an einer Sondenperforation.

Aber unter Leitung des Oesophagoskopes ist die Bougie die gefahrloseste und wirksamste Form aller Dehnungsinstrumente.

Bei mehrsitzigen oder stufenförmigen Stenosen, bei denen man auf eine schrittweise Dilatation angewiesen ist, kann man sich auch der von L. Ebstein ausgearbeiteten Methode der Laminariabehandlung bedienen, wobei die Dosierung durch verschieden lange Dauer der Einführungszeit ermöglicht wird.

Um eine einigermaßen genaue Kontrolle über die Ausdehnungsfähigkeit des zur Anwendung kommenden Laminariamaterials zu haben, soll nach Brünings der zeitliche Quellungsverlauf vorher durch Versuche in körperwarmem Wasser festgestellt werden.

Fall V. F. M., Gärtnerin, 49 Jahre alt, kommt am 12. Juli 1910 in die hiesige laryngoskopische Poliklinik, mit der Angabe, im Juni vorigen Jahres beim Essen von Rindssuppe einen harten Gegenstand verschluckt zu haben, der im Halse stecken ge-

blieben sei. Sie bekam damals einen heftigen Hustenanfall und Atemnot und hustete etwas Blut aus. Der hinzugerufene Arzt versuchte mit einer Sonde den Fremdkörper in den Magen zu stoßen, was ihm aber nicht gelang; er erklärte, daß derselbe in der Luftröhre stecken geblieben sei.

Patientin hatte weiter starke Hustenanfälle und hustete ab und zu Blut aus. Seit dem Verschlucken hörte der Husten nicht auf, sondern wurde immer stärker, sodaß Patientin dabei sehr herunterkam. Der Auswurf war meist nur schleimig, selten mit etwas Eiter gemischt. Vor acht Tagen hatte Patientin eine stärkere Blutung (hellrotes Blut!) beim Husten. Der Husten hatte stets krampfhaften Charakter.

Befund: Etwas heruntergekommene Frau, anaemisch. Starke Anfälle von Reizhusten, wobei schaumiger Schleim in ziemlicher Menge expektoriert wird. Behinderte Atmung, von der Ferne schon hörbares Rasseln. Perkutorisch allenthalben normaler Lungenschall, insbesondere über den Spitzen. Auskultation ergibt allenthalben Vesikuläratmen; besonders über den Unterlappen starkes Rasseln und pimmende Geräusche.

R H U Dämpfung und abgeschwächtes Atmen, oberhalb Bronchialatmen in geringer Ausdehnung.

Die am gleichen Tage vorgenommene bronchoskopische Untersuchung stellt im rechten Bronchus die Anwesenheit eines Fremdkörpers und größere Mengen schleimig-eitrigen Sekretes fest.

13. Juli: am Morgen: mittels des Bronchoskopes wird der Fremdkörper, dem Bifurkationssporn der Trachea aufliegend gefunden, er gleitet aber später in den rechten Bronchus.

Bronchoskopie am Nachmittag zeigt sehr viel schleimig-eitriges Sekret im rechten Bronchus; der Fremdkörper ist nicht sicher zu sehen.

Am 17. Juli wird bei der abermaligen Untersuchung der Fremdkörper im rechten Bronchus gesichtet, gefaßt und ohne Schwierigkeit extrahiert.

Er zeigt sich als mittelgroßes, scharfkantiges Knochenstück.

Das Allgemeinbefinden der Patientin hebt sich von da an rasch, sodaß sie bei einer am 19. August 1910 — also vier Wochen nach erfolgter Extraktion — erfolgten Wiedervorstellung ihr Befinden als ein sehr gutes bezeichnete. Nur zweimal hätte sie bei großer körperlicher Anstrengung eine ganz geringe Menge Blut ausgehustet. Der Auswurf sei im allgemeinen sehr gering. Die perkutorische und auskultatorische Untersuchung ergaben R H U handbreite Dämpfung, abgeschwächtes Atmen an dieser Stelle, Grenze unverschieblich, ein Befund, der wohl mit den Folgezuständen einer früher überstandenen Pleuritis, die anamnestisch auch zugegeben wird, in Einklang zu bringen ist.

Der therapeutische Erfolg der Fremdkörperextraktion ist in diesem Falle ein äußerst günstiger.

Im allgemeinen wird sonst der chronische Prozeß nicht so rasch günstig beeinflußt wie hier, sodaß sehr lange Zeit vergehen kann, bis eine Restitutio ad integrum eintritt. Allerdings kommt es dabei nicht allein auf den bis zur Entfernung des Fremdkörpers verflossenen Zeitraum, sondern auch auf die In- bzw. Extensität der sekundären Veränderungen an, die zum Teil wieder von der Beschaffenheit des Fremdkörpers abhängig sind.

Was die Entwicklung von Granulationen anlangt, so scheint es vor allem auf den besonderen Charakter des Fremdkörpers anzukommen und weniger auf die Zeitdauer seiner Einwirkung.

Einen konstanten Befund bilden diese reaktiven Veränderungen, selbst bei monatelangem Verweilen des Fremdkörpers nicht. Gegenstände mit rauher Oberfläche, vorstehenden Zacken und scharfen Spitzen führen gewöhnlich zur Entwicklung ausgesprochener Granulationen, die allein oder bei gleichzeitiger Geschwürsbildung der Wand bestehen können.

Von großer Bedeutung wird ferner sein, ob der Fremdkörper bereits Träger von infektiösem Material ist, oder ob er vermöge seiner Beschaffenheit die Ansiedlung von Entzündungserregern begünstigt, und damit die Bildung lokaler Zersetzungsvorgänge möglich macht.

Spitze Gegenstände wie Nadeln oder Nägel, welche sich leicht in schräger Richtung im Bronchialbaum verspießen, vermögen dadurch zu einer besonderen Reizung der Wand und damit zu Granulationsbildung an umschriebener Stelle zu führen, daß sie bei forrierter Respiration, durch Hustenstöße ihre Lage verändern oder in der Art wirken, daß sie einen bestimmten Abschnitt der Wendung durch fortgesetzte Bewegung schädigen.

Diese Bewegung dürfte allerdings durch den Spasmus der Bronchialmuskulatur, der sich auf den entzündlichen Reiz hin einstellt, gemildert werden.

Aseptische Fremdkörper, so auch gewöhnlich gekochte Knochen können oft sehr lange getragen werden, ohne daß es zu einer stärkeren Reaktion von seiten des Lungengewebes kommt.

Die Anwesenheit von Granulationsgewebe an der Bronchialschleimhaut bedeutet für die Auffindung eines Fremdkörpers einen wertvollen Fingerzeig, andererseits kann dasselbe auch insoferne störend sein, als es denselben zum Teil bedecken kann, leicht zu Blutungen Veranlassung gibt und für die Extraktion ein nicht unwesentliches Hindernis abgibt.

Bei der Extraktion selbst ist in frischen Fällen die erhöhte Spannung der Wand oberhalb des Fremdkörpers meist leicht mit dem Rohre zu überwinden, sodaß man unter stei-

gendem Druck bis auf denselben vordringen kann. Bei chronischen Fällen verliert diese ringförmige Schleimhautschwellung ihre Weichheit, es kommt zur Bindegewebsbildung und auf diese Weise zu einer ringförmigen Stenose, hinter welcher der Fremdkörper mehr oder weniger frei in dem erweiterten Lumen gelagert sein kann. In solch gelagerten Fällen wird eine genaue Orientierung über den Fremdkörper erst möglich sein, wenn nach Verwendung von Röhren mit steigendem Durchmesser das Lumen genügend dilatiert ist.

Schwere akute Veränderungen infolge einer Fremdkörperaspiration in den Bronchialbaum treten im Lungengewebe sehr selten ein. Wenn, dann handelt es sich nicht um solche Prozesse, die zum Abszeß oder zu Gangrän führen.

Gewöhnlich bildet sich nach dem Auftreten bronchopneumonischer Herde eine chronische Infiltration aus, in deren Gefolge sich langsam Bronchiaktasien und indurative Veränderungen entwickeln.

Der Prozeß kann von Fieber und Abmagerung begleitet sein, aber auch ohne Temperatursteigerung und ohne Einfluß auf den Allgemeinzustand einhergehen.

Wenn auch in jenen Fällen, wo es bereits zu ausgedehnter Bronchiektasie größerer Lungenabschnitte gekommen ist, von der Entfernung des Fremdkörpers keine wesentlichen Erfolge zu erwarten stehen, so wird es für die Extraktion desselben doch nie zu spät sein. Jedenfalls wird durch die Extraktion der chronische Reizzustand gemildert und damit eine weitere Ausbreitung der Bronchiektasie verhindert. Ferner besteht bei Gegenwart eines Fremdkörpers stets die Möglichkeit einer Sekundärinfektion, sodaß die einfache Bronchiektasie von Lungengangrän gefolgt sein kann.

Stellen sich bei chronischen Prozessen Komplikationen im Lungengewebe in Form von Abszeßbildung oder Gangrän ein, so beherrschen diese Erscheinungen das Krankheitsbild und in diesen Fällen tritt die Chirurgie in ihre Rechte.

Fall VI. Am 11. Juli 1910 wird das 5 jährige Taglöhnerskind P. B. in die Poliklinik eingebracht und dabei angegeben, das Kind hätte tags vorher ein Glasröhrchen verschluckt, worauf es mehrere Erstickungsanfälle gehabt hätte. Es hätte sich dann beruhigt, aber die sich anschließenden Hustenanfälle hätten seither nicht aufgehört.

Befund: Kräftiges Kind, häufig Husten. Rechte Brusthälfte bleibt bei der Atmung zurück. Atemgeräusch hier auch abgeschwächt. Katarrhalische Geräusche über der ganzen Lunge. Temperatur 37.7, rektal 37.9.

Durchleuchtung von vorne und in schräger Richtung zeigen keinen Schatten. Untersuchung des Kehlkopfes zeigt keinen Befund.

Die sich daran anschließende Bronchoskopie erfolgt in Chloroformnarkose. Der Fremdkörper erscheint zunächst in der Trachea unmittelbar unterhalb des Kehlkopfes und scheint kugliche Form zu besitzen. Bei Extraktionsversuchen sinkt er abwärts in den rechten Bronchus. Es werden wiederholte, vergebliche Versuche zur Extraktion mit Zangen gemacht, die an dem glatten Fremdkörper abgleiten.

Man geht mit einem Häckchen in eine Oeffnung der Glaskugel ein — diese folgt dem Zug in die Röhre hinein — Röhre wird mit dem Fremdkörper gleichzeitig herausgezogen. Dieser zerbricht dabei, Teile von ihm liegen in der Röhre. Bei Kontrolle der Bronchien werden noch Glassplitter im rechten Bronchus ausfindig gemacht und mittels Zange extrahiert.

Die verschiedenen Splitter sind Teile einer kleinen Glaskugel, die in ihrem Innern eine kleine Zuckerkugel umschloß.

Das Zuckerkügelchen wurde nachträglich am Boden liegend gefunden und war offenbar beim Herausziehen des Tubus, als das Glas zerbrach, aus dem Tubus herausgefallen.

Die bronchitischen Geräusche über beiden Lungen und eine Heiserkeit der Stimme geringen Grades halten noch drei Tage an bei Temperaturen, die zwischen 37.5 und 37.0 schwanken.

Am 17. Juli ist der Lungenbefund normal, auch der Kehlkopf ohne Befund.

In diesem Fall konnte aus den wiederholten Erstickungsanfällen und dem krampfartigen Husten mit Sicherheit geschlossen werden, daß sich der Fremdkörper im Respirationstrakt befinden müsse. Der negative Ausfall der Röntgenuntersuchung ist erklärt durch die Natur des Fremdkörpers.

Dieser Umstand vermochte auch die Entscheidung nicht herbeizuführen, ob der Fremdkörper sich frei im Bronchialbaum bewegte, oder ob er eingekeilt war.

Ist nämlich ein Fremdkörper frei beweglich im Bronchialbaum und sein Schatten bei der Durchleuchtung sichtbar, so kann er gelegentlich dieser bei Hustenstößen sichtbar in die Trachea geworfen werden, um während der Inspiration wieder an seinen alten Platz zu gleiten, worauf schon Becklére an der Hand von zwei diesbezüglichen Fällen aufmerksam gemacht hat. —

Dieses Hüpfen des Fremdkörpers in der Luftröhre, wie man es mittels des Schirmes sehen kann, ist in manchen Fällen schon durch eine andere Wahrnehmung zu erschließen; bei der Exspiration bzw. bei Hustenstößen hört man nämlich ein eigentümliches „Flopp-geräusch (L. v. Schrötter), davon herrührend, daß der Fremdkörper gegen die Glottis geschleudert wird und den Luftstrom zeitweilig unterbricht.

H. v. Schrötter hat diese Schallerscheinung übrigens auch bei Kehlkopfpapillomen beobachten können, wobei ein größerer

beweglicher Anteil der Geschwulst bei forcierter Exspiration unter dem gleichen Geräusche zwischen die Stimmbänder eingekeilt wurde.

H. v. Schrötter hat diese Bewegungen eines frei im Bronchialbaum beweglichen Fremdkörpers auch experimentell gezeigt, indem er bei einem Patienten absichtlich eine aus Eisen verfertigte Kugel, mit einem Faden armiert, mittels Pinzette in das Verzweigungsgebiet des rechten Bronchus einführte und nun das oben geschilderte Verhalten bei ruhiger und stürmischer Respiration am Röntgenschirm beobachtete.

In unserem vorliegenden Falle stellte sich vom Beginn der bronchoskopischen Untersuchung bis zur vollendeten Extraktion der Glassplitter im rechten Bronchus eine technische Schwierigkeit nach der anderen ein und welche Beherrschung der Situation, welche eminente Technik und körperliche Ausdauer in einer solchen Lage nötig sind, um das Ganze zu einem glücklichen Abschluß zu bringen, wird derjenige am besten zu würdigen verstehen, dem ähnliche Schwierigkeiten unter ähnlichen Verhältnissen schon begegnet sein mögen.

Auch bei chirurgischen Eingriffen, z. B. bei der Pneumotomie, vermag man dem Chirurgen mittels der Bronchoskopie hilfreich an die Hand zu gehen, indem man an die Stelle, die eröffnet werden soll, eine Sonde vorschiebt, welche die Richtung angibt, in welcher die Schnittführung zu erfolgen hat.

H. v. Schrötter sagt, daß die Lungenchirurgie in Zukunft gewiß noch weiteren Nutzen aus der bronchoskopischen Technik ziehen wird, er warnt aber vor einer allgemeinen Verwendung der Kombination von Bronchoskopie und Pneumotomie, wegen der Schwierigkeiten, die dabei auftreten können.

Ein weiteres Feld erschließt sich der Endoskopie in der Diagnose von Krankheiten der Lunge und der Speiseröhre.

Bei Krankheitsherden in der Lunge, die ihren Ausgangspunkt im Lungenparenchym oder in den feineren Verzweigungen der Bronchien haben, wird allerdings eine direkte Diagnose mittels der Bronchoskopie nur dann möglich sein, wenn die Krankheitsherde oder die durch diese verursachten, sekundären Veränderungen bis in solche Aeste vorgedrungen, bzw. durchgebrochen sind, die einer direkten Besichtigung zugänglich sind.

Hier ist die Jnspektion des Bronchialbaumes als wertvolles Ergänzungsmittel den übrigen Untersuchungsmethoden anzugliedern und überall, wie H. v. Schrötter sagt, dort anzuwenden, wo Lungenabzeß, Gangrän oder Bronchiektasia unbekannten Ursprunges bestehen, um Licht in den verborgenen Prozeß zu bringen. Kleine zental sitzende Eiterhöhlen, die sich an umschriebener

Stelle um einen Fremdkörper gebildet haben, werden nur auf dem Wege der Bronchoskopie festzustellen sein, da die Fieberbewegung und die eitrige Sekretion auch mit der begleitenden Bronchitis im peripheren Verzweigungsgebiet zusammenhängen können.

Ebenso läßt sich frühzeitig die Gegenwart einer Perforation der Bronchialwand nachweisen, durch deren Oeffnung man mit dem Rohre in die dazu gehörige Höhle gelangen kann, vorausgesetzt natürlich, daß der Prozeß im zentralen Teil des Lungenparenchyms sitzt.

Die Auffindung einer Neubildung in der Speiseröhre ist mit Hilfe der Endoskopie ein leichtes, während eine solche in der Lunge nur dann aufzufinden ist, wenn dieselbe bereits zur Infiltration der Schleimhaut von Bronchien III. oder II. Anordnung geführt hat.

Bei der Differentialdiagnose, ob eine Geschwulst primär von der Speise- oder der Luftröhre ausgeht, wird man sich am besten der Kombination von Tracheoskopie und Oesophagoskopie bedienen und dadurch wesentliche Aufschlüsse über das Wesen des Krankheitsfalles erhalten.

Bei zirkumskripten Zerfalls- oder Abszeßhöhlen, führt H. v. Schrötter aus, könnte man daran denken, die Jauche durch endobronchiale Aspiration zu entfernen, um dieserart die Verkleinerung und Ausheilung des Herdes zu beschleunigen.

In Fällen trockener, inaktiver Kavernen, wie sie im Verlauf von chronischer Tuberkulose zustande kommen, wäre vielleicht der Versuch zu machen, die Höhle im endobronchialen Wege mit Paraffin zu füllen, um damit die Kavernensymptome zu beseitigen.

Ebenso könnte man bei florider Erkrankung einer Lungenspitze in Erwägung ziehen, den erkrankten Oberlappen dadurch von der Respiration auszuschalten, daß man den zuführenden Bronchus an seiner Abgangsstelle auf galvanokaustischem Wege zur Verödung und dadurch zum dauernden Verschluß bringt, um hiedurch die Möglichkeit einer Aspiration von tuberkulösen Produkten nach benachbarten, gesunden Lungenpartieen zu verhindern.

Des weiteren sind noch eine Reihe von therapeutischen Vorschlägen und Ausblicken der verschiedensten Art gemacht worden, deren Möglichkeiten und Erfolge noch abzuwarten sind.

Sicherlich aber ist der Standpunkt Vierordts vollauf berechtigt, der in seiner „Diagnostik innerer Krankheiten“ (7. Auflage Nr. 674, Leipzig 1905) schreibt, daß die direkte Tracheo- und Bronchoskopie, abgesehen von ihrer Bedeutung für die Er-

kennung und Entfernung von Fremdkörpern auch in Rücksicht auf die Diagnose von Ulcerationen, Tumoren der Luftwege eine höchst wertvolle Methode darstellt. Den gleichen Standpunkt vertritt er auch bezüglich der Oesophagoskopie.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. H. Neumayer für die gütige Ueberlassung der Fälle und der einschlägigen Literatur, sowie seiner Exzellenz dem Herrn Geheimrat Professor Dr. O. v. Angerer für die liebenswürdige Uebernahme des Referates meinen verbindlichsten und ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

H. v. Schrötter: Klinik der Bronchoscopie. Verlag Fischer-Jena 1906.

W. Brünings: Die direkte Laryngoscopie, Bronchoscopie, Oesophagoscopie. Verlag Bergmann-Wiesbaden 1910.

H. Starck: Die direkte Besichtigung der Speiseröhre. Stubers Verlag, Würzburg 1905

G. Gottstein: Separatabdruck aus den »Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Verlag Fischer-Jena 1907.

H. Neumayer: Separatabdruck aus der Monatsschrift für Ohrenheilkunde Jahrg. 1905 Nr. 7.

H. Neumayer: Separatabdruck aus der »Münchener medizin. Wochenschrift«. Jahrg. 1904 Nr. 38 und 39.

H. v. Schröter: Separatabdruck aus der »Wiener klinischen Wochenschr.« Jahrg. 1907 Nr. 25 und 26.

G. Spiess: Separatabdruck aus der »Münchener medizinisch. Wochenschr.« Jahrg. 1901 Nr. 13.

L. v. Schrötter: Zur Casuistik der Fremdkörper in den Luftwegen. Verlag Enke-Stuttgart. (1901.)

L. Ebstein; Ueber Oesophagascopie und ihre therapeutische Verwendbarkeit. Verlag Breumüller Wien und Leipzig 1898.

H. Stoerk: Oesophagoscopie. Verlag Breumüller Wien und Leipzig 1896.

S. Preobraschensky: Ueber Fremdkörper in den Atmungswegen. Wiener-Klinik. Jahrgang 1893. Heft August—September.

Fr. Heussel: Ueber Fremdkörper in den oberen Luftwegen. Verlag Safacs, Wien. 1893.

v. Eicken: Separatabdruck aus der »Deutschen medizin. Wochenschrift«. Jahrg. 1903 Nr. 23.

Mann: Atlas zur Klinik der Kilian'schen Tracheo-Bronchoscopie Würzburg. Kubitzsch 1911.

Lebenslauf.

Paul Krieger, geboren am 22. Okt. 1877 zu Furth i. W., als Sohn des kgl. Grenzoberkontrolleurs Paul Krieger.

Nach dem Besuch der Volksschule trat ich im Jahre 1888 in das kgl. humanistische Gymnasium zu Passau ein, im Jahre 1892 in das zu Burghausen, woselbst ich im Jahre 1897 absolvierte.

Im Juli 1897 als Fahnenjunker im k. b. 13. Infanterie-Regiment in Ingolstadt aufgenommen, besuchte ich nach der im Januar 1898 erfolgten Beförderung zum Fähnrich vom Februar 1898 bis zum Januar 1899 die k. b. Kriegsschule. Nach bestandener Offiziersprüfung erfolgte inhaltlich Allerhöchster Entschließung vom 27. September 1899 meine Beförderung zum k. Leutnant.

Am 14. März 1904 vermählte ich mich mit K. Trauth, Tochter des hier lebenden Ingenieurs L. Trauth. Der Ehe entstammen zwei Kinder im Alter von 8 bzw. 6 Jahren.

Nach neunjährigem Militärdienst sah ich mich infolge eines körperlichen Leidens gezwungen, um meinen Abschied einzukommen, der mir auch inhaltlich Allerhöchster Entschließung vom 23. August 1907 mit der Erlaubnis zum Forttragen der bisherigen Uniform genehmigt wurde.

Vom Oktober 1906 bis Juli 1911 oblag ich an der k. Universität München dem medizinischen Studium, erledigte im Sommersemester 1909 die ärztliche Vorprüfung, im Wintersemester 1911/12 die ärztliche Prüfung. Nach Bestehen der letzteren trat ich am 1. März 1912 in die medizinische Abteilung des Krankenhauses Schwabing in München als Medizinalpraktikant ein und war dort bis 1. November 1912 als solcher beschäftigt.

Seit 1. November 1912 stehe ich als Medizinalpraktikant in der III. medizinischen Klinik des Krankenhauses links der Isar.